

Einbauanleitung NWZ-1-R2 (XS650)

Der Einbau dieser Zündung ist einfach. Trotzdem sind einige Punkte zu beachten, damit es nicht zu Beschädigungen kommt. **Bitte lies zuerst die ganze Anleitung und halte Dich genau daran.**

1. Unterbrecherplatte entfernen (linke Motorseite)

Stelle den Motor durch Drehen der Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn auf den Zündpunkt (Pfeil A) des linken Zylinders. Der linke Zylinder zündet, wenn der linke Unterbrecherkontakt (Pfeil B) soeben öffnet.

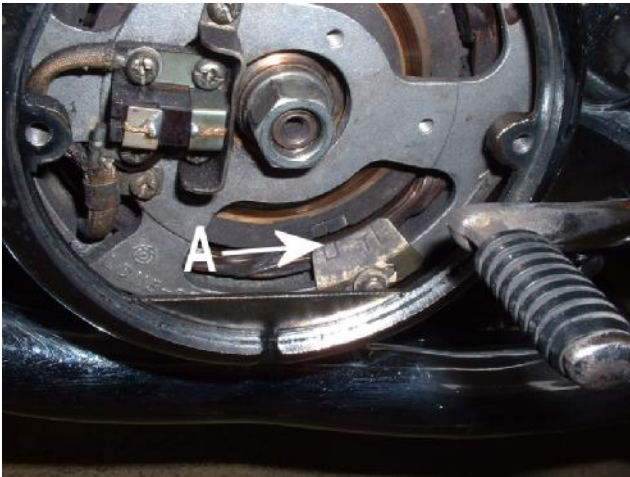


Bild 1

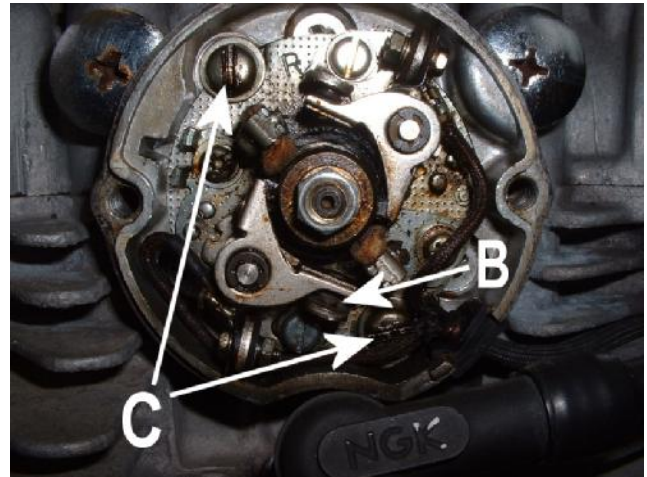


Bild 2

Jetzt die beiden Halteschrauben (Pfeil C) der Grundplatte ganz herausnehmen und Grundplatte entfernen. Die beiden Kabel zu den Zündspulen ausstecken.

2. Fliehkraftregler ausser Betrieb setzen (rechte Motorseite)

Sicherungsringe (Pfeil D) entfernen und beide Fliehgewichte mit Federn und Anlaufscheiben entfernen. Alternativ kann natürlich auch der ganze Fliehkraftregler durch Lösen der Nutmutter (Pfeil E) entfernt werden.

Hinweis: Die Verstellwelle lässt sich nun frei drehen. Dies ist nach der Montage der neuen Nocke nicht mehr der Fall. Diese ist so konstruiert, dass die Verstellwelle fixiert wird.

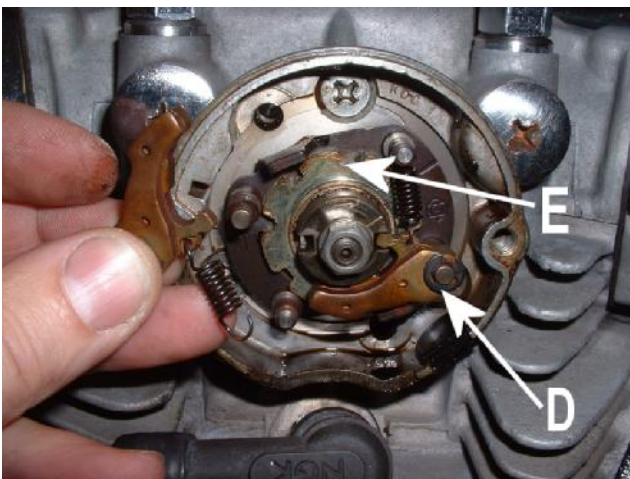


Bild 3

3. Originalnocke entfernen und neue Nocke einbauen (linke Motorseite)

Mutter (Pfeil F) lösen. Dazu beim Fliehkraftregler mit 10er-Schlüssel gegenhalten. Alte Nocke entfernen und neue Nocke aufsetzen. Darauf achten, dass der Positionierstift in der Nut der Nocke ist. Die Mutter nur **handfest** festdrehen. Die Nocke muss sich unter leichter Hemmung noch drehen lassen.

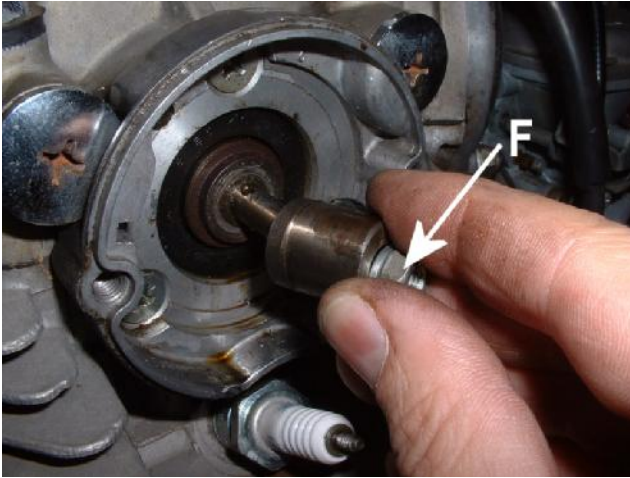


Bild 4



Bild 5

4. Geberplatte einbauen (linke Motorseite)

Die 4 Schrauben der Geber (Pfeil G) so lösen, dass sich die Geber bewegen lassen. Das eine Loch für die Geberbefestigung ist ein Langloch. Die Nocke so stellen, dass mit einer Fühlerlehre 0.4mm der Abstand zwischen Nocke und Geber auf dieses Mass eingestellt werden kann. Einfach den Geber an die Lehre drücken und die Schrauben (Pfeil G) festdrehen. Steht keine Fühlerlehre 0.4mm zur Verfügung, können dazu auch vier Lagen normales Schreibpapier verwendet werden. Dies hat eine Dicke von 0.1mm. Das Ganze beim anderen Geber wiederholen.

Hinweis: Die Genauigkeit des Abstandes der Geber zur Nocke ist nicht so heikel, weshalb die Methode mit dem Papier funktioniert. Der Abstand muss aber bei beiden Gebern genau gleich sein.

Achtung: Die Teflonkabel sind mechanisch anfällig und dürfen nicht geknickt werden. Wenn die Grundplatte ausgerichtet ist, die Kabel zu den Gebern mit weichen Bögen so ausrichten, dass sie nicht an der Nocke schleifen können.

Die Grundplatte ist aus 3mm Stahl. Trotzdem ist es in der Praxis immer wieder vorgekommen, dass die Grundplatte durch zu festes Anziehen der beiden Halteschrauben (M6) verbogen wurde. Bei diesen Schrauben müssen unbedingt Unterlegscheiben verwendet werden, wie auf Bild 2 zu sehen, und die Schraube normal anziehen. Ein Verbiegen der Grundplatte kann die Geber zerstören, wenn die Nocke daran schleift.

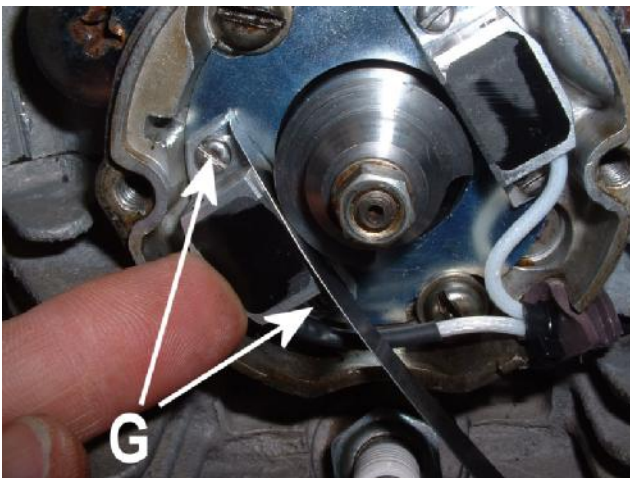


Bild 6

5. Steuerbox montieren

Zuerst die Muttern der Zündspulen entfernen. Die Spulen anheben und die Distanzscheiben (Pfeil H) unterlegen. Die Steuerbox einsetzen. Den Schlauch zum Vergaser zwischen den beiden oberen Motorhaltern durch zum linken Vergaser führen.

Bei der linken Spule befindet sich eine Öse für den Massenanschluss des Kabelbaumes. Diesen (Pfeil J) nun links unter die Schraube der Spule legen, den Massenanschluss (Pfeil J) der NWZ unter die Schraube rechts legen. Mit Federring und Mutter, resp. Langmutter der NWZ die Spule fixieren (Achtung, Federring auf dem Bild nicht eingesetzt).

Wichtig: Die Muttern noch nicht anziehen.

Tipp: Die Langmutter der NWZ kann so angeschraubt werden, dass sich die Schraube welche die Steuerbox hält mitdreht. So ist viel einfacher, als wenn die Schraube nachher eingedreht werden muss.

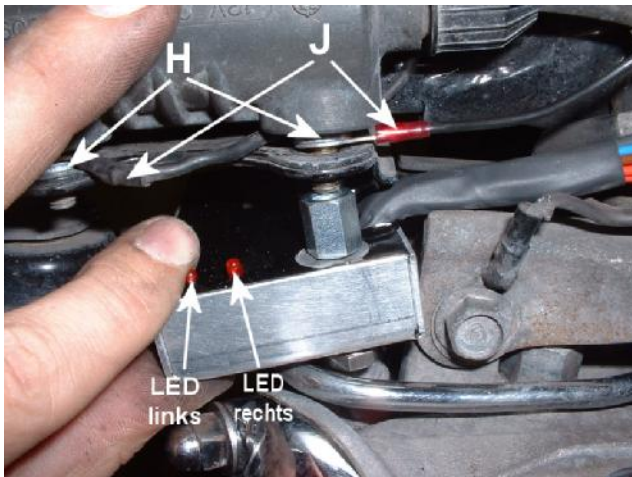


Bild 7

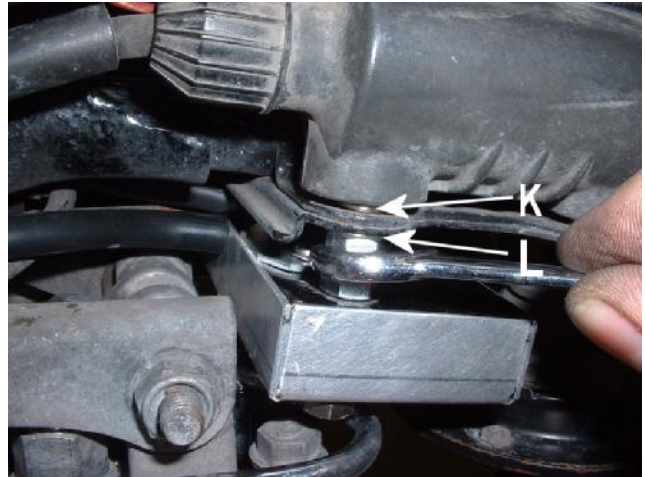


Bild 8

Jetzt wiederholt sich das bei der rechten Spule. Auch hier darauf achten, dass Distanzscheiben (Pfeil K) und Federring (Pfeil L) eingesetzt sind. In folgender Reihenfolge die festziehen:

1. Langmutter (Bild 8)
2. Mutter an der Zündspule (Bild 9)
3. Schraube der Zündbox (Bild 10)



Bild 9

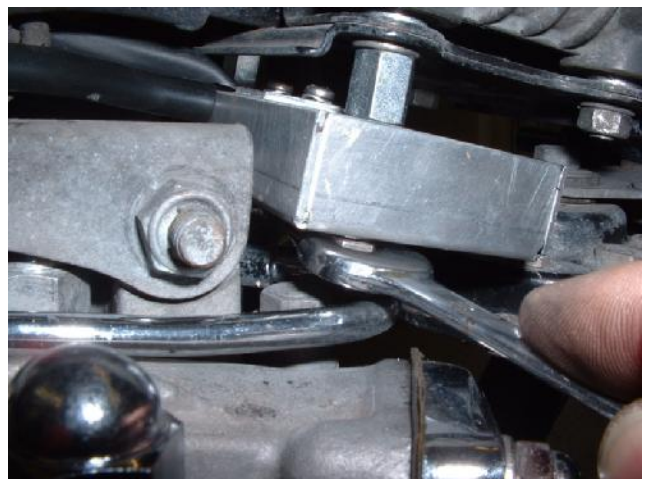


Bild 10

Hinweis: Sollte die Distanz von der Steuerbox zum Halteblech zu knapp sein, können alternativ beide Distanzscheiben auch zwischen Halteblech und Langmutter gelegt werden. Wichtig ist, dass unter der Zündspule bei beiden Gewindebolzen eine, oder keine Scheibe eingelegt wird, damit die Spule nicht verspannt montiert wird und mit der Zeit reißt.

Wichtig: Sollte die Steuerbox nicht wie beschrieben montiert werden, z.B. in Schaumstoff eingepackt hinter dem Lenkkopf, dann müssen die beiden Schrauben mit Muttern fest montiert werden. Diese Schrauben stellen den Massenkontakt von der inneren Elektronik zum Gehäuse her und müssen immer montiert sein.

6. Geberkabel verlegen

Das Kabel zu den Gebern ist ein spezielles Koaxialkabel aus PTFE. Es verträgt hohe Temperaturen, ist aber schwierig zu kontaktieren, weshalb es auf beiden Seiten eingegossen ist.

Das Kabel wurde in der Länge so gewählt, dass auch eine Montage der Steuerbox bei der Batterie oder hinter dem Lenkkopf möglich ist. Bei der hier beschriebenen Montage ist das Kabel zu lang.

Wichtig: Das Kabel darf **nicht geknickt** werden. Wir haben über der Motorentlüftung eine weiche Schlaufe gebildet (Pfeil N).

Die Kabeleinführung sauber richten und Kabel zwischen die Kühlrippen legen (Pfeil M).

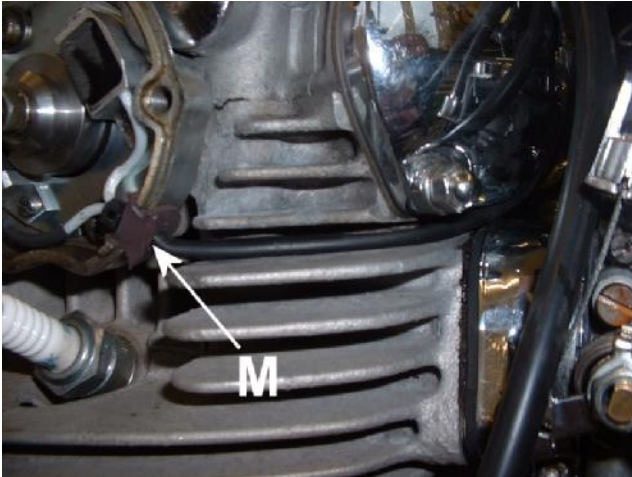


Bild 11

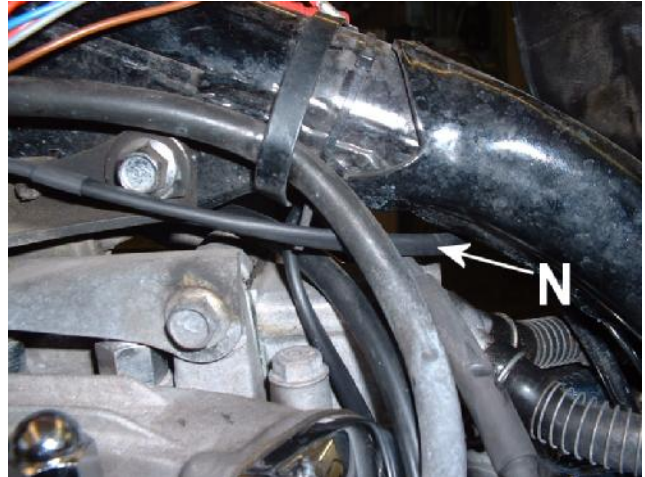


Bild 12

7. Steuerbox anschliessen

1. Bei der Speisung der Zündspulen gibt es je nach Jahrgang zwei Varianten. Bei älteren Modellen kommt ein rot/weisses Kabel mit Doppelbuchse, in welche beide braunen Kabel zu den Zündspulen eingesteckt sind. (Bild 13). Hier wird das eine braune Kabel ausgezogen und stattdessen das rote Kabel mit Stecker von der Steuerbox eingesteckt.
Bei neueren Jahrgängen gibt es zwei getrennte rot/weiße Kabel, wo die braunen Kabel der Zündspulen eingesteckt sind. Hier bei einem das braune Kabel ausstecken, und stattdessen das rote Kabel mit Stecker von der Steuerbox einstecken.
2. Das freie braune Kabel in die Buchse des roten Kabels von der Steuerbox einstecken (Bild 14).

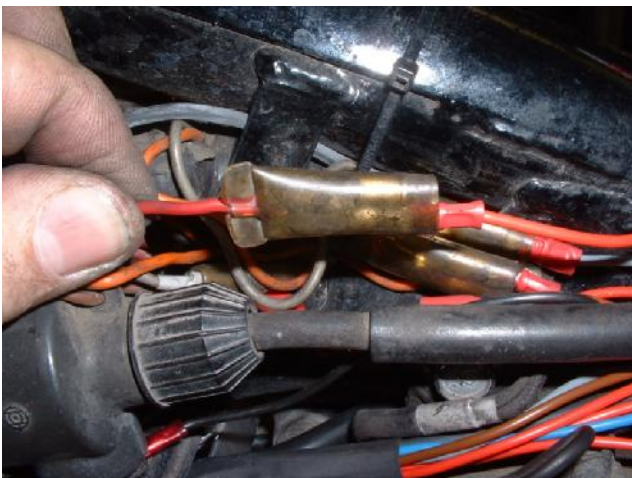


Bild 13

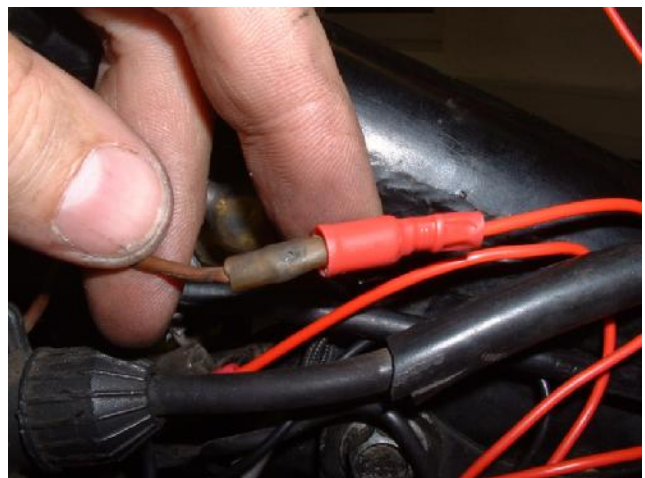


Bild 14

3. Das graue Kabel von der Steuerbox in die Doppelbuchse des grauen Kabels einstecken, an der vorher der Unterbrecherkontakt eingesteckt war (Bild 15). **Wichtig:** Kondensator bleibt dran.
4. Das braune Kabel von der Steuerbox in die Doppelbuchse des orangenen Kabels einstecken, an der vorher der Unterbrecherkontakt eingesteckt war. **Wichtig:** Kondensator bleibt dran.
5. Das blaue Kabel (Pfeil L) dient zum Anschluss einer Leuchtdiode für die Funktionskontrolle, und wird fixiert falls nicht verwendet (Bild 16). Auf diesem Stecker ist keine Spannung, darf also mit dem Rahmen Kontakt machen. Wenn eine LED angeschlossen wird, muss +12V an die Anode und das blaue Kabel an die Kathode beschalten werden. Einen Vorwiderstand braucht es nicht, dieser ist in der NWZ bereits eingebaut.

Funktion dieser LED: Wenn alles in Ordnung ist, leuchtet die LED beim Einschalten der Zündung und erlischt, sobald der Motor läuft. Wenn die LED bei laufendem Motor leuchtet, ist die Batteriespannung auf unter 11V gesunken, die Ladung der Batterie sollte geprüft werden.

Blinkt die LED nach dem Einschalten, ist ein Fehler in der Laststeuerung aufgetreten, Die Zündung läuft, aber nur auf der Vollastkennlinie. Die NWZ sollte zur Prüfung eingeschickt werden.



Bild 15



Bild 16

8. Unterdruckschlauch anschliessen

Den Nippel mit Hohlschraube anschrauben und Schlauch drauf stecken wie in Bild 17 abgebildet. Die SE-Modelle haben auf dem Ansaugstutzen einen Nippel für den Anschluss eines Synchrotesters. Bei diesen Modellen wird der Schlauch auf diesen Anschluss gesteckt.

Bild 18 Zeigt eine Übersicht der montierten NWZ-1.



Bild 17



Bild 18

9. Zündung einstellen

Wir gehen davon aus: Kurbelwelle steht immer noch auf Zündpunkt des linken Zylinders, die Mutter der Gebernocke ist erst handfest angezogen.

Zündung einschalten.

Jetzt drehe die Gebernocke in die Stellung wie auf Bild 19. Wenn die Aussparung der Nocke vor dem linken Geber steht, leuchtet die linke LED auf der Steuerbox (Bild 7). Wenn Du gegen Uhrzeigersinn weiterdrehst, wird die LED verlöschen, wenn die Kante der Aussparung in der Mitte des Gebers ist. Dies ist der Zündpunkt bei Standgas. Suche den Schaltpunkt so genau wie möglich, und ziehe dann die Mutter der Gebernocke fest.

Kontrolliere jetzt den Schaltpunkt durch drehen der Kurbelwelle. Feinabgleich kannst Du wie beim Kontakt durch Verdrehen der Grundplatte machen.

Jetzt auf den Zündpunkt des rechten Zylinders stellen. Hier wird der Feinabgleich durch Verstellen des Abstandes des Gebers zur Nocke gemacht. Der Abstand darf zwischen 0.1 und 0.5 mm sein und deckt immer den Toleranzbereich ab.

Die Zündung sollte nach Möglichkeit noch am laufenden Motor mit dem Stroboskop nachgeprüft werden.

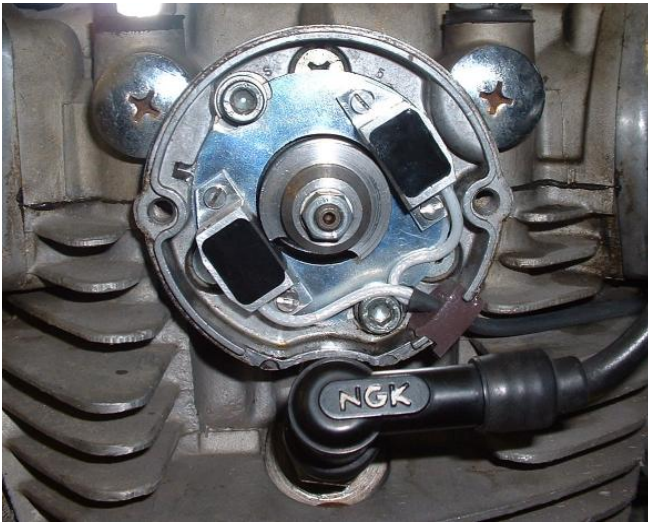


Bild 19

Fertig!! Viel Spass beim Fahren!

Warnung:

Kerze und/oder Kerzenstecker müssen entstört sein, also einen Widerstand eingebaut haben. Wenn Kerze und Stecker nicht entstört sind, kann die NWZ Schaden nehmen. In diesem Fall ist Garantie ausgeschlossen.

Gebermontage für 277° NWZ-1 (XS650)

Original Kurbelwelle
360° Hubzapfenversatz

Rechter Hubzapfen +83°
zum linken versetzt. Rechter
Zylinder zündet 83° später.

Rechter Hubzapfen -83°
zum linken versetzt. Linker
Zylinder zündet 83° früher.



Fragen, Verbesserungsvorschläge und Anregungen bitte an xs650@innosystem.com.

Steuerkennlinien NWZ-1 (XS650)

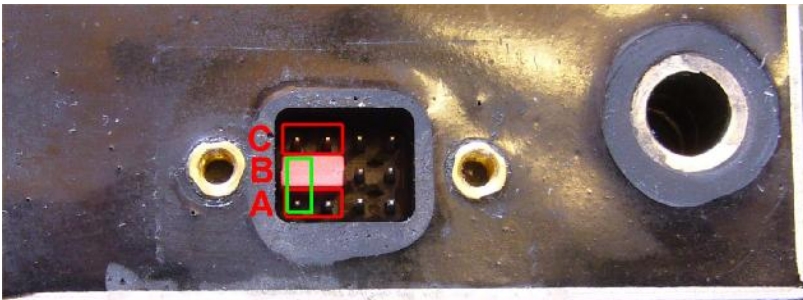
Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Softwareversion NWZ-1_V10_0.

1. Lage der Jumper

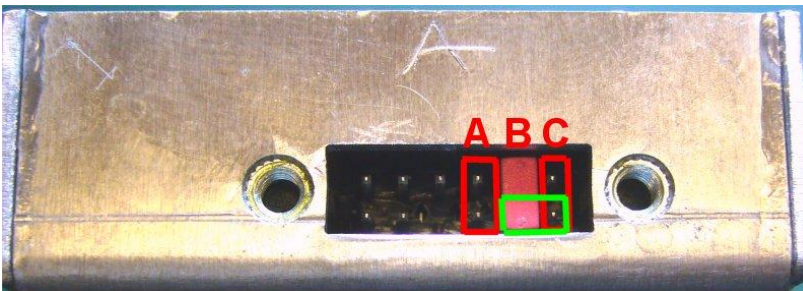
Es gibt 3 Steckplätze für den Jumper, A, B und C. Jedem Steckplatz ist eine Steuerkennlinie zugeordnet. Soll die Lastregelung deaktiviert werden, muss der Jumper auf der grün eingezeichneten Position platziert oder ganz wegelassen werden.

Achtung: Die übrigen Stifte des Steckers dienen der Programmierung des Prozessors. Wenn hier ein Jumper gesteckt wird kann der Prozessor zerstört werden.

NWZ1



NWZ 1-R2



2. Funktion der Lastregelung

Die XS 650 hat original keine solche Lastregelung. Die durch den Fliehkraftregler vorgegebene drehzahlabhängige Verstellung ist ein Kompromiss zwischen Drehmoment, Abgaswerten und Benzinverbrauch.

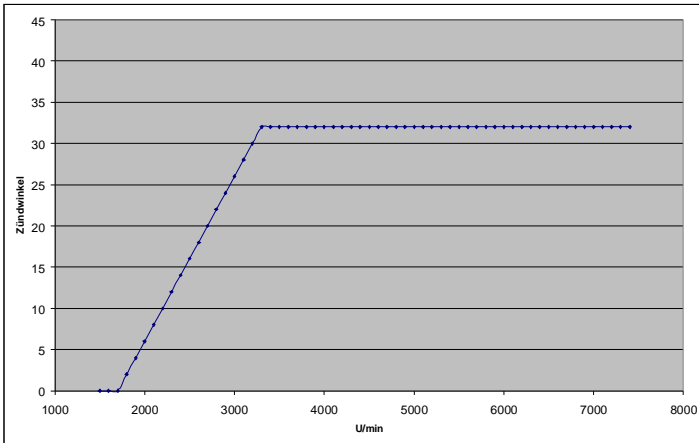
Soll das Drehmoment hoch sein, braucht es weniger Vorzündung, mit leicht schlechteren Abgaswerten und hohem Benzinverbrauch. Um den Benzinverbrauch zu optimieren braucht es mehr Vorzündung, was jedoch das Drehmoment reduziert.

Die Lastregelung der NWZ löst das Problem. Die Last wird mittels Messung des Unterdrucks im linken Vergaser gemessen. Dieser ist abhängig von Drosselklappenstellung und Drehzahl. Wenn der Gasgriff voll geöffnet wird, verwendet die Software die Volllastkennlinie für die Zündung. Wenn der Motor in Teillast läuft, wird die über den Jumper gewählte Kennlinie verwendet.

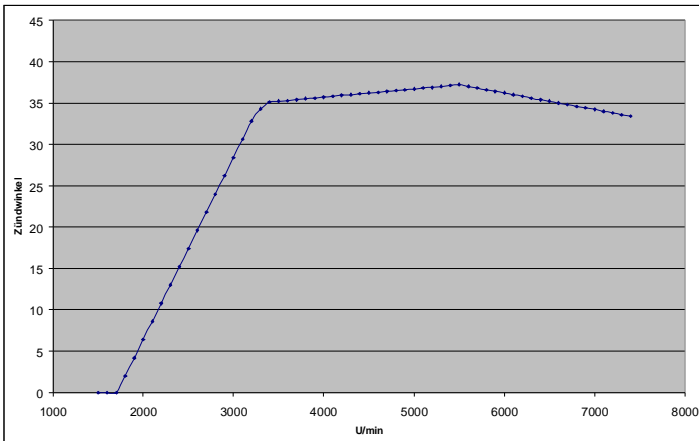
Wenn der Jumper auf der grünen Position steckt oder kein Jumper gesteckt wird, läuft der Motor immer auf der Volllastkennlinie.

Den besten Benzinverbrauch ergibt sich mit der Kennlinie C. Die Vorzündung darf aber nicht so hoch sein, dass der Motor zu klingeln beginnt. Dies ist abhängig von Brennraum, Verdichtung und Bedüsung des Vergasers. Standard ist die Kurve B, getestet mit Motor im Originalzustand und 112.5er Hauptdüse.

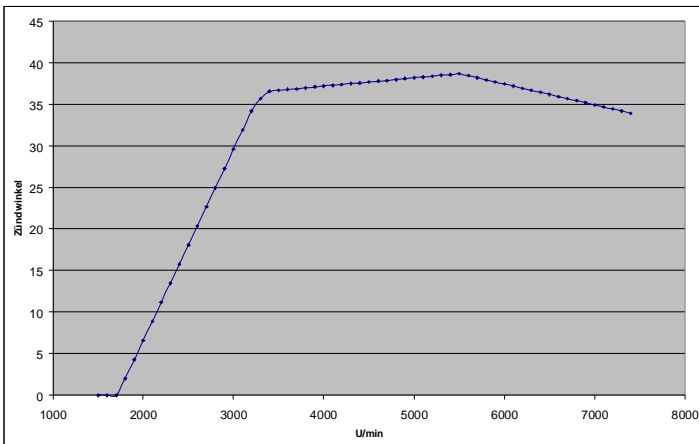
3. Steuerkennlinien



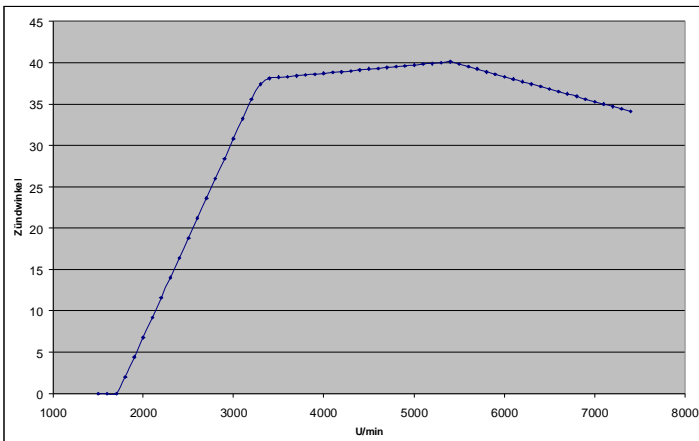
Steuerkennlinie Volllast



Steuerkennlinie Teillast Jumper A



Steuerkennlinie Teillast Jumper B



Steuerkennlinie Teillast Jumper C